

## Bijlage 1: Programma van eisen

Door voor deze aanbesteding een inschrijving in te dienen, verklaart inschrijver zich onvoorwaardelijk en volledig akkoord met onderstaande eisen. Eventuele voortvloeiende kosten uit onderstaande eisen dient u te verwerken in uw prijsopgave. Onderstaande eisen kunnen dus niet leiden tot extra kosten.

Algemene eisen	
Eis	Omschrijving
1.	<p><u>Dienstverlening en kwaliteit</u></p> <p>Opdrachtnemer verzorgt de gevraagde dienstverlening ten behoeve van opdrachtgever, conform de in de aanbestedingsstukken gestelde eisen. Opdrachtnemer voert de dienstverlening dusdanig uit dat er geen sprake is van verstoring van het dagelijkse proces, tenzij dit uitdrukkelijk is overeengekomen met opdrachtgever.</p> <p>Opdrachtnemer garandeert dat de te leveren touchscreens en aanverwanten en dienstverlening gedurende de looptijd van de overeenkomst van onveranderde goede kwaliteit is en blijft en dat de touchscreens en dienstverlening in alle opzichten voldoet aan de gebruikelijke eisen van de wet- en regelgeving (in het kader van de veiligheid), Arbo, deugdelijkheid, doelmatigheid, taak geschiktheid, afwerking, normen, specificaties, overheidsvoorschriften en milieubepalingen.</p> <p>Daar waar in dit Programma van Eisen “touchscreens” wordt genoemd, kan ook “en aanverwanten zoals vloerliften, verrijdbare liften etc” gelezen worden.</p>
2.	<p><u>Vast contactpersoon</u></p> <p>Opdrachtnemer heeft één vaste contactpersoon, die als centraal aanspreekpunt voor opdrachtgever fungeert. Deze persoon heeft een proactieve houding en ontzorgt opdrachtgever.</p>
3.	<p><u>Personeel</u></p> <p>Het door opdrachtnemer in te zetten personeel (of onderaannemers) dient:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Voldoende te zijn opgeleid voor de door opdrachtgever verlangde dienstverlening;</li><li>• Over de nodige technische en installatie kennis te beschikken van het te leveren merk;</li><li>• De Nederlandse taal te beheersen;</li><li>• De door opdrachtnemer in te zetten uitvoerende medewerkers (voor het ophangen en installeren van de schermen) beschikken over een VCA-certificaat.</li></ul> <p>De geldende huisregels van opdrachtgever, voor zover aanwezig, in acht te nemen.</p>
4.	<p><u>Gegevens</u></p> <p>Alle aan opdrachtnemer verstrekte gegevens en overige informatie blijven eigendom van opdrachtgever. Opdrachtnemer mag deze niet zonder toestemming van opdrachtgever inzetten voor andere doeleinden dan de uitvoering van de dienstverlening.</p>
5.	<p><u>Servicepunt</u></p> <p>Opdrachtnemer beschikt over een servicepunt met kennis van het touchscreen, voor vragen, indienen van klachten en melden van storingen. Dit servicepunt is op werkdagen tijdens kantooruren (08:00 tot 17:00 uur), telefonisch en per e-mail, bereikbaar. Ook beschikt opdrachtnemer over een online portal, waar opdrachtgever storingen/defecten kan melden. Vragen (niet zijnde storingen/defecten) worden binnen twee werkdagen inhoudelijk beantwoord. Op klachten (niet zijnde storingen/defecten) wordt binnen twee werkdagen inhoudelijk gereageerd inclusief een oplostermijn.</p>
6.	<p><u>Training/instructie</u></p> <p>Opdrachtnemer verzorgt, kort na oplevering per locatie, in overleg met opdrachtgever een gebruiksinstructie van minimaal 30 minuten per locatie om de gebruikers te instrueren over de geleverde touchscreen. Daarnaast stelt opdrachtnemer documentatie/instructie (eventueel digitaal) voor de medewerkers van opdrachtgever beschikbaar. Levering en instructie vindt in overleg plaats.</p>

7.	<p><u>Teach the teacher training</u></p> <p>Opdrachtnemer verzorgt een training aan de gebruikersondersteuners waarin tenminste de volgende onderwerpen aan bod komen: werking van het touchscreen, de op de touchscreen geïnstalleerde software en remote beheermanagement.</p>
----	--

Materie eisen	
Eis	Omschrijving
8.	<p><u>Productspecificaties</u></p> <p>Opdrachtnemer geeft in de inschrijving aan welke type touchscreen wordt aangeboden en levert de bijbehorende specificaties mee. De specificaties tonen aan dat het touchscreen aan alle gestelde eisen voldoet. Deze informatie dient opdrachtnemer bij zijn inschrijving op te nemen bij 'Productinformatie'.</p>
9.	<p><u>Fabrieksnieuwe apparatuur</u></p> <p>Opdrachtnemer levert fabrieksnieuwe apparatuur.</p>
10.	<p><u>Connectiviteit</u></p> <p>Apparatuur (laptops en tablets) met verschillende OS'en kunnen draadloos verbonden worden met het touchscreen door middel van Point-to-Point verbinding met touchback (voor Windows devices).</p>
11.	<p><u>Naleveren reserveonderdelen</u></p> <p>De technische levensduur van de touchscreens bedraagt minimaal 10 jaar. Reserve onderdelen blijven ook binnen de levensduur beschikbaar. (Reserve)Onderdelen worden door opdrachtnemer kosteloos geïnstalleerd.</p>

Service eisen	
Eis	Omschrijving
12.	<p><u>Levering en installatie</u></p> <p>Voor bestellingen geldt: de touchscreens (bij bestellingen tot vijf stuks) worden binnen 10 werkdagen na bestelling op de door opdrachtgever aangegeven locatie afgeleverd. Afwijken hiervan is alleen mogelijk in overleg, na akkoord van opdrachtgever. Bij bestellingen van zes of meer stuks wordt de af- en oplevertermijn in overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer vastgesteld.</p> <p>Opdrachtnemer schouwt voor levering eerst de betreffende locatie om te zorgen dat de installatie snel en soepel verloopt.</p>
13.	<p><u>Bestellingen</u></p> <p>Bestellingen worden vanuit opdrachtgever door de Afdeling ICT gedaan.</p>
14.	<p><u>Bevestiging bestelling</u></p> <p>Opdrachtnemer bevestigt elke bestelling binnen drie werkdagen nadat de schriftelijke order van opdrachtgever is ontvangen schriftelijk aan opdrachtgever. Hierbij wordt in overleg een datum vastgesteld waarop het bestelde geleverd wordt binnen de gestelde afspraken van de overeenkomst.</p>
15.	<p><u>Aanleveren gegevens</u></p> <p>Levering van de touchscreens vindt plaats inclusief een Excel bestand of te exporteren informatie vanuit de online portal met per apparaat de volgende gegevens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• serienummer;</li> <li>• merk;</li> <li>• type;</li> <li>• mac-adres van de Wifi en vaste Ethernet adapter;</li> <li>• prijs inclusief btw</li> <li>• garantietermijn.</li> </ul>
16.	<p><u>Informereren niet (tijdig) leveren</u></p> <p>opdrachtnemer stelt opdrachtgever onverwijld schriftelijk op de hoogte, indien zich omstandigheden voordoen op grond waarvan de levering geen doorgang kan vinden of uitgesteld moet worden. Voor zover opdrachtgever wegens verhindering zijdens opdrachtnemer aantoonbaar onnodig kosten heeft gemaakt of moet maken vergoedt opdrachtnemer deze kosten. Significante wijzigingen kunnen voor de opdrachtgever aanleiding zijn om de bestelling te annuleren en bestelde producten elders te bestellen.</p>

17.	<p><u>Delivery Duty Paid (DDP)</u> De touchscreens worden geleverd op basis van de conditie DDP.</p>
18.	<p><u>Montage en installatie</u> Opdrachtnemer draagt zorg voor de montage en installatie van het touchscreens in overleg met opdrachtgever. Voor de touchscreens die op de vloer of aan de wand gemonteerd moeten worden dient opdrachtnemer zijn prijs te bepalen aan de hand van onderstaande uitgangspunten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HDMI 2.0 tussen de 2 en 10 meter bij voorkeur via de bestaande kabelgoot.</li> <li>2. USB-C met kabellengte van 3 meter waarbij het USB signaal en touch over en weer storingsvrij wordt overgebracht. De kabel dient 4K en 60Hz te ondersteunen. Indien er als gevolg van een kabel van onvoldoende kwaliteit storingen ontstaan, dan is opdrachtnemer verantwoordelijk voor het vervangen van de kabels. Hier kunnen geen kosten voor in rekening worden gebracht. opdrachtnemer dient de lengte van de kabels bij de inventarisatie te controleren om te voorkomen dat de lengte onvoldoende is;</li> <li>3. Voor de volledige opstelling wordt in totaal één stopcontact gebruikt.</li> <li>4. Bekabeling dient (indien van toepassing) weggewerkt te worden middels een nieuw te monteren kabelgoot of in de bestaande kabelgoot;</li> <li>5. Opdrachtnemer dient al het verpakkingsmateriaal weer mee te nemen.</li> </ol> <p>Per touchscreen is er een stopcontact aanwezig.</p>
19.	<p><u>Gebruikershandleiding</u> Inschrijver dient bij elke opstelling een beknopte gebruikershandleiding te leveren. Deze mag op maximaal 1 dubbelzijdig A4 formaat te zijn afgedrukt.</p>
20.	<p><u>Dead On Arrival (DOA) test</u> Na installatie wordt door opdrachtnemer een DOA test uitgevoerd op het touchscreens. Indien het touchscreen storingen vertoont of in het geheel niet functioneert, wordt dit beschouwd als DOA. In geval van DOA vervangt opdrachtnemer het betreffende touchscreen kosteloos binnen drie werkdagen.</p>
21.	<p><u>Oplostermijnen storingen/ defecten</u> Voor storingen en defecten gelden onderstaande oplostermijnen. Prioritering wordt door opdrachtgever vastgesteld.</p> <p>Prioriteit 1: Primaire proces vindt geen doorgang en/of een groot deel van de gebruikers wordt beïnvloed door storing. Oplostermijn: binnen 24 uur na melding.</p> <p>Prioriteit 2: Primaire proces ondervindt hinder, maar kan doorgang vinden (evt. met workaroud), en/of een gedeelte van de gebruikers wordt beïnvloed. Oplostermijn: 48 uur na melding.</p> <p>Prioriteit 3: Primaire proces ondervindt beperkte hinder, en/of een beperkte groep gebruikers wordt beïnvloed. Oplostermijn: 96 uren na melding.</p>
22.	<p><u>Managementrapportages</u> Eenmaal per kwartaal (einde kwartaal) levert opdrachtnemer een managementrapportage aan met daarin de volgende gegevens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Openstaande storing/defectmeldingen (omschrijving component, datum aanmelding, verwachte hersteldatum, overeengekomen norm reparaties, aanmelder)</li> <li>• Afgehandelde storing/defectmeldingen (omschrijving reparatie, datum aanmelding, datum herstel, hersteltijd in werkdagen, wel of niet afgehandeld binnen de norm, aanmelder)</li> <li>• Geleverde apparatuur (merk, type, aantal, serienummer, besteldatum, leverdatum, overeengekomen levertijd, aanschafprijs)</li> <li>• Overzicht van reparaties buiten garantie (omschrijving reparatie, kosten, aanmelder)</li> </ul>
23.	<p><u>Evaluatie</u> Minimaal eens per jaar (vaker indien opdrachtgever dat nodig vindt), wordt op basis van de aangeleverde managementrapportage een evaluatiegesprek gevoerd. Hierbij worden alle relevante ontwikkelingen met betrekking tot de touchscreens besproken (opvolgers, functionaliteiten, technologieën). Ook de managementrapportage en eventuele KPI's worden hierbij besproken.</p>

Kritische Prestatie Indicatoren	
Eis	Omschrijving
24.	<p>Gedurende de contractperiode beoordeelt opdrachtgever de kwaliteit van de dienstverlening jaarlijks aan de hand van onderstaande kritische prestatie-indicatoren (KPI's). Het doel hiervan is om de kwaliteit van dienstverlening te borgen en te verbeteren en zo actief te werken aan een duurzame relatie. Opdrachtgever evalueert tijdens het overleg de bevindingen met opdrachtnemer.</p> <p><b>KPI's</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duurzaamheid. KPI wordt tussen opdrachtnemer en opdrachtgever overeengekomen.</li> <li>• De mate waarin wordt voldaan aan de eisen en toezeggingen in antwoorden op de open vragen van de inschrijving: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Norm 98% van het aantal leveringen/dienstverlening .</li> <li>○ Norm 98% van het aantal reparaties.</li> </ul> </li> <li>• Tevredenheid over de contactpersonen van opdrachtnemer voor opdrachtgever, norm: minimaal een 7 op een schaal van 1 tot 10 op basis van in ieder geval: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De communicatie;</li> <li>○ Reactiesnelheid;</li> <li>○ Klantvriendelijkheid;</li> <li>○ De bereidheid om mee te denken.</li> </ul> </li> </ul>
25.	De verantwoordelijkheid voor de monitoring van de KPI's ligt bij opdrachtnemer. Opdrachtnemer toont aan dat bovenstaande KPI's behaald zijn met valide en aantoonbaar betrouwbare informatie. Opdrachtnemer levert bij start van de overeenkomst aan opdrachtgever een plan van aanpak over de wijze van monitoren, de wijze van rapporteren, beheersmaatregelen en mogelijke verbetermaatregelen. Opdrachtgever bepaalt of deze aanpak voldoet. Als dit niet zo is, dan past opdrachtnemer zijn aanpak aan.
26.	Zijn KPI's niet behaald? Dan stelt opdrachtnemer binnen twee weken een verbeterplan op. Als opdrachtgever akkoord is met het plan wordt het binnen twee weken uitgevoerd. In het plan staat aangegeven wanneer de beschreven resultaten behaald zijn. Wanneer het resultaat niet behaald wordt mag opdrachtgever maximaal 10% van het factuurbedrag inhouden op de eerstvolgende factuur met een minimum van € 500,- en een maximum van € 20.000,-. Indien opdrachtnemer nog steeds niet voldoet dan wordt opdrachtnemer in gebreke gesteld en kan de overeenkomst ontbonden worden. Het hierboven genoemde laat alle overige rechten van opdrachtgever, die zij onder meer op basis van de overeenkomst en de Algemene Inkoopvoorwaarden heeft, onverlet.

Commerciële eisen	
Eis	Omschrijving
27.	<p><u>Prijzen en kosten</u></p> <p>Alle aangeboden prijzen en kosten zijn (inclusief dienstverlening en garantie) vermeld in euro's, exclusief btw en gespecificeerd zoals gevraagd in het prijzenblad.</p>
28.	<p><u>Indexatie</u></p> <p>Eenmaal per jaar, steeds in januari, voor het eerst in januari 2027 kunnen de prijzen worden geïndexeerd. Basis voor indexatie is de jaarmutatatie van de consumenten prijsindex voor alle bestedingen, (2015=100), van oktober van het voorafgaande jaar, uitgegeven door het CBS. Indexeringen worden 1 maand vooraf schriftelijk kenbaar gemaakt aan opdrachtgever.</p>

## Juridische eisen

Eis	Omschrijving
29.	<u>Garantie</u> Er geldt een garantieperiode van minimaal zeven (7) jaar, op basis van Next Business Day Onsite. Het betreft een fabrieksgarantie op het volledige apparaat, inclusief panel. Storingen worden Next business Day Onsite afgehandeld. Concreet betekent dit dat inschrijver uiterlijk de volgende werkdag op locatie moet zijn om de storing te beoordelen en te verhelpen. De kosten voor de garantie zijn inclusief voorrijkosten en verbruiksmateriaal en verwerkt in de prijzen voor de aangeboden touchscreens zoals opgenomen op het prijzenblad.
30.	<u>Tijdelijke oplossing</u> Indien de storing of het defect niet direct te verhelpen is, zorgt opdrachtnemer voor een tijdelijke oplossing waarbij de functionaliteit tijdelijk wordt hersteld. Deze tijdelijke oplossing is uiterlijk de werkdag nadat de storing of het defect is gemeld beschikbaar.
31.	<u>Aansprakelijkheid</u> Opdrachtnemer is aansprakelijk voor elke schade die het gevolg is van een onjuiste werking van het touchscreens en onjuiste handelingen bij de uitvoering van de dienstverlening, met een maximum van € 2.500.000,00 per jaar, mits het touchscreens door de gebruiker volgens de richtlijnen is gebruikt en voor het doel waarvoor het touchscreen is bestemd.

## Minimale technische eisen touchscreens

Onderwerp	Omschrijving
Beeldscherm	86", Capacitive, In-glass technologie, Capacitive recognition (PCAP) technologie of IR+ technologie in combinatie met zero of optical bonding. Minimaal 10 multitouch punten en 4 multipen punten.
Schermhelderheid	Minimaal 400 cd/m2
Paneel type	Ultra HD LED
Resolutie	3840 x 2160 @ 60Hz
Responsetijd	Maximaal 8 milliseconde
Beeldverhouding	16:9
Contrastverhouding	1200:1
Kijkhoek	178°
Antireflectie scherm	Ja
Glasdikte	Minimaal 3 mm of i.c.m. optical bonding 2 mm
Omgevingslicht sensor	Ja. De helderheid van het scherm past zich automatisch aan o.b.v. het omgevingslicht (daglicht)
Geheugen	Minimaal 8GB RAM
Opslag	Minimaal 64GB RAM
Energiebesparings-modus	Auto off functie, instelbaar via de managementconsole.
Aansluitingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimaal 2 x HDMI (waarvan minimaal 2 x HDMI 2.0), HDMI doorlusmogelijkheid is een plus.</li> <li>• 1 x RJ45 Lan/Ethernetpoort</li> <li>• 1 x Audio uitgang</li> </ul>
USB-Poorten	Minimaal 2 x USB-C 3.2 Gen 1 overdracht van beeld, geluid en data met minimaal 1 met minimale laad-functionaliteit van 65W. Minimaal 1 aansluiting aan de achterzijde.
PC-Module	Nee. Wel dient er een OPS slot achter het scherm aanwezig te zijn om een OPS te kunnen plaatsen (slot dient afgesloten te zijn).
Speakers	Geïntegreerd in het touchscreen. Losse soundbar niet toegestaan. Gebalanceerd geluid dat goed is te verstaanbaar achter in de klas (12 meter). Het geluid wordt bij de proefopstelling beoordeeld. Minimaal totaal vermogen van zowel de speakers als de versterker is 60W.
Wifi	Minimaal wifi 5 met ondersteuning voor wpa2 Enterprise.
Streamen	Streamen vanuit een ander device (laptop) dat gekoppeld is aan het Wifi-netwerk is mogelijk op het touchscreen dat aangesloten is op het lokale netwerk. Apparatuur (laptops en tablets) kan, op een beveiligde wijze (de docent dient goedkeuring te geven voordat een leerling kan casten), verbinden met besturingssystemen Windows, Google en Android. Altijd ondersteuning voor laatste versie, binnen 6 maanden na release.
Bluetooth	Minimaal 5.0
Android	Het aangeboden touchscreen dient minimaal te beschikken over Android versie 13, welke in de toekomst kosteloos te upgraden is. Hardwarematige ondersteuning (de hardware moet geschikt zijn om de komende zes jaar de Android upgrades te kunnen ondersteunen).
Freeze functie	Ja en eenvoudig benaderbaar, zowel via afstandsbediening als via het scherm.
Mute functie	Ja en eenvoudig benaderbaar, zowel via afstandsbediening als via het scherm.
Software	Volledige ondersteuning van Office 365 en internet browser. De functionaliteiten van het scherm functioneren binnen de bovengenoemde software. De op het touchscreen aanwezige software is minimaal zolang de garantie loopt upgradable.
Wiskundige hulpmiddelen	Beschikking over (softwarematige) wiskundige hulpmiddelen als geodriehoek, liniaal, gradenboog, passer en vormen zoals lijn, cirkel, rechthoek en vierkant. Beschikt tevens de mogelijkheid om een raster en lijntjes weer te geven waarin/waarop de

	docent kan tekenen.
Security	In geval van beveiligingsproblemen worden security patches geleverd. Security patches/updates (van de leverancier van het OS en van de fabrikant van het touchscreen) worden tot minimaal vijf jaar na levering kosteloos voorzien en binnen 60 dagen na release geïnstalleerd. Het toeleveren van security patches is zowel via Management software als via een lokale download mogelijk.
Montage	Geschikt voor montage op verrijdbaar onderstel of aan de wand, beiden in hoogte verstelbaar.
Installatiemateriaal	Klein montagemateriaal en bekabeling tot maximaal vijftien meter.
Pen- en afstandsbediening	De touchscreens worden geleverd met minimaal twee soft-touch pennen, afstandsbediening, draadloos toetsenbord + idem muis die vanuit iedere hoek van de ruimte bediend kan worden. Zowel de pennen als de afstandsbediening zijn eenvoudig aan het scherm te bevestigen. Voor toetsenbord en muis is er een tray beschikbaar, die evt. ook te demonteren is.
Beheermodule	Het datacentrum waar de beheermodule wordt gehost, bevindt zich aantoonbaar binnen de Europese Unie. Opgeslagen gegevens mogen niet zonder expliciete schriftelijk toestemming van opdrachtgever buiten de Europese Unie geplaatst worden. De beheermodule beschikt in ieder geval over de volgende functionaliteiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Op afstand updaten van software en applicaties</li> <li>• Op afstand in- en uitschakelen</li> <li>• Op afstand naam geven</li> <li>• Applicaties op afstand aan of uit kunnen zetten</li> <li>• Support op afstand d.m.v. van screen sharing vanuit beheermodule</li> <li>• Broadcastfunctionaliteit (mogelijkheid om vanaf afstand informatie te pushen naar de touchscreens)</li> <li>• Schermen groeperen</li> <li>• Wijzigingen doorvoeren per scherm, per groep of alle schermen</li> </ul>
Wandlift (in hoogte verstelbaar)	Hart van het scherm in de laagste stand 150 cm of lager, hart van 180 cm of hoger in de hoogste stand. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrisch bedienbaar</li> <li>• Anti collision</li> </ul>
Verrijdbare in hoogte verstelbare lift	Hart van het scherm in de laagste stand 100 cm of lager, hart van het scherm 180 cm of hoger in de hoogste stand. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrisch bedienbaar</li> <li>• Anti collision</li> </ul>